# Teoria da evolução das espécies, ou apenas evolução das espécies?

Por Luiz Roberto Fontes

**Jair Rosa Duarte**
*(In Memoriam)**

***Esta coluna é dedicada à memória de Jair Rosa Duarte**, biólogo pioneiro no controle de vetores e pragas urbanas no Brasil. Especialista em mosquitos — com destaque para o combate à dengue —, iniciou sua trajetória em 1966, no antigo estado da Guanabara, onde implementou importantes ações de controle ambiental.*
*Em 1975, tornou-se figura fundamental na criação da primeira legislação específica para empresas de controle de pragas no país. Atuou também como consultor da ABCVP, contribuindo de forma decisiva para a profissionalização técnica do segmento e para a promoção de práticas éticas e eficazes em defesa da saúde pública.*
*Jair Rosa Duarte nos deixou, mas seu legado permanece vivo. Ele inspira, orienta e nos recorda que proteger a saúde pública é um compromisso que atravessa décadas.*

A Teoria da Evolução das Espécies foi publicada pelo naturalista inglês Charles Robert Darwin, em 1859, no livro **Sobre a origem das espécies por meio da seleção natural, ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida**, cujas propostas se consolidaram na sexta edição do livro, que apareceu em 1872 com o mesmo título sem o "Sobre". Atualmente, o livro é mundialmente referido em forma abreviada, "Origem das espécies".

Essa teoria propôs um mecanismo unificador para explicar a diversidade de vida no planeta, ou seja, que **as espécies se transformam ao longo do tempo** mediante a aquisição de pequenas alterações, as quais aparecem de forma comum e habitual, tornam-se permanentes nas próximas gerações e com o passar do tempo também podem se modificar, e que o **mecanismo condutor desse processo é a seleção natural**, isto é, em uma dada população habitando um determinado ambiente, os mais adaptados têm maior chance de sobreviver e reproduzir, gerando descendentes férteis com as mesmas características adaptativas.

Darwin elaborou essas ideias ao participar da viagem do navio HMS Beagle, da Marinha Real Britânica, na condição de naturalista, para documentar e analisar os fenômenos de história natural, geologia, antropologia e outros, observados no curso da exploração marítima para levantamento cartográfico das costas da América do Sul, realizada para completar registros anteriores. A viagem, iniciada em 27 de dezembro de 1831 e finalizada em 2 de outubro de 1836, permitiu que o jovem naturalista concebesse com os muitos dados colhidos, nesses quase cinco anos de explorações, a sua Teoria da Evolução das Espécies, finalizada em 1839, mas que ele tratou de aperfeiçoar nas duas décadas seguintes, finalmente, publicando-a em 1859.

Em verdade, em 1858, outro naturalista britânico, então residindo na Indonésia, Alfred Russel Wallace, chegou a uma conclusão similar acerca da evolução das espécies e enviou seu manuscrito a Darwin. Para solucionar o impasse, os amigos Charles Lyell,

Charles Darwin. Estátua em gesso exibida no simpósio "Fritz e Hermann Müller: Alemanha e Brasil na consolidação do darwinismo" e na exposição itinerante "Fritz Müller: Príncipe dos Observadores", no Museu Nacional/UFRJ, em 21/03/2014.

geólogo, e Joseph Dalton Hooker, botânico, decidiram apresentar os dois estudos científicos em conjunto, na reunião de 1° de julho de 1858 da Sociedade Lineana de Londres, sob o título **"Sobre a tendência das espécies de formar variedades; e sobre a perpetuação de variedades e espécies por meios naturais de seleção"**, sendo o artigo conjunto publicado em 20 de agosto na **Revista de Anais** dessa sociedade. A apresentação foi recebida com sobriedade pelos sócios presentes na reunião, sem maior reação.

Em novembro de 1859 o grandioso livro de Darwin, com 502 páginas, foi lançado e imediatamente a edição se esgotou. A última revisão do autor apareceu em sexta edição, em 1872, e é considerada a versão definitiva da teoria da evolução das espécies. Charles Darwin faleceu em 1882.

A teoria evolutiva sofreu rejeição generalizada de religiosos intransigentes e, de imediato, não foi amplamente aceita no meio acadêmico. Neste último, houve muitos debates e alguns cientistas foram opositores persistentes, especialmente devido à falta de fatos biológicos que a comprovassem, além daqueles apresentados pelo autor da teoria na primeira edição. Mesmo os aditamentos presentes na sexta e definitiva edição, citando os estudos realizados por diversos autores em várias localidades do planeta, em suporte à evolução, não convenceram os adversários mais obstinados.

Porém, um livro notável foi publicado em 1864 em Leipzig, Alemanha, e apresentou enorme conjunto de prova biológicas. Trata-se do **Für Darwin** (Para Darwin), assinado pelo naturalista Fritz Müller, então professor do Liceu Provincial na cidade de Nossa Senhora do Desterro, atual Florianópolis, em Santa Catarina. Fritz, formado em história natural em Berlim (1844) e em medicina em Greifswald (1849), emigrou para Santa Catarina em 1852, com residência permanente na colônia Blumenau. Professor do Liceu de 1856 a 1867, no amplo intervalo entre as aulas ele se dedicava principalmente ao estudo da fauna marinha. Em 1861, ele recebeu um exemplar da tradução alemã do "Origem das espécies", publicada no ano anterior, e se encantou com a teoria evolutiva, pois ela conferia um fundamento unificador aos seus estudos biológicos, voltados à ecologia, fisiologia, morfologia, ontogenia e embriologia dos animais marinhos. Na época, a Biologia não existia como um ramo autônomo da ciência e a nova teoria parecia unificar os estudos biológicos, sob o contexto da evolução da vida no planeta. ▶

Fritz Müller em 1886, residindo em Blumenau/SC como naturalista viajante do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Adaptada de fotografia do Arquivo Histórico José Ferreira da Silva, Blumenau.

## A transformação de uma teoria em fato científico

Fritz vinha realizando estudos sobre o desenvolvimento larval dos crustáceos e de outros animais marinhos, e decidiu testar a nova teoria com esse grupo zoológico. No livro **Für Darwin** ele demonstrou, com grande conjunto de observações e ensaios biológicos realizados em Desterro, que os vários grupos taxonômicos de crustáceos se separaram uns dos outros e da forma ancestral comum a todos eles, no decorrer dos tempos, adquirindo gradualmente as peculiaridades que os caracterizam atualmente.

Em 1865, teve início a troca de cartas entre os dois naturalistas, que perdurou por 17 anos, até a morte de Darwin, em 1882. Em 1868, Darwin solicitou permissão para traduzir a obra para o inglês. Fritz aquiesceu, encaminhou correções e acréscimos ao texto, e em 1869 apareceu a segunda edição, agora com o título **Fatos e argumentos a favor de Darwin**. Os custos de tradução, composição e impressão do livro foram financiados por Charles Darwin.

Mesmo que algumas das comprovações apresentadas no **Für Darwin** tenham sido refutadas, devido ao rearranjo taxonômico dos crustáceos, o conjunto probatório de observações e experimentos é bastante sólido e o livro de Fritz Müller é pioneiro na comprovação factual da teoria evolutiva, no ano de 1864, com acréscimos na segunda edição, em 1869. Depois, vieram inúmeras outras confirmações da evolução das espécies, em estudos realizados por muitos autores, Fritz entre eles, até os tempos atuais.

Portanto, quando discorremos sobre a **Teoria da Evolução das Espécies,** estamos nos referindo ao período de tempo bem definido, de **1859 a 1864**. A teoria evolutiva de Darwin está nesse período, que pertence ao passado, localiza-se no século 19 e, hoje, interessa à história da ciência biológica. De **1864 em diante**, até os tempos atuais, o fato biológico comprovado é a **Evolução das Espécies**.

Os conferencistas e professores devem ponderar sobre essa questão, para não se referirem à teoria, quando efetivamente discorrem sobre o fato biológico da **Evolução das Espécies**, há muito demonstrado. ■